

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados Dirección Nacional de Agroindustria	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	05.02.2009

PROTOCOLO DE CALIDAD PARA CEBOLLAS FRESCAS

FECHA DE OFICIALIZACIÓN: 20 de febrero de 2009

RESOLUCIÓN SAGPyA N°: 130/2009

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

INTRODUCCIÓN

1. Alcances

El presente protocolo define y describe los atributos de calidad para las cebollas en estado fresco que aspiren a obtener el Sello “Alimentos Argentinos – Una Elección Natural”. El mismo no se aplica a cebolla de verdeo o cebolla de uso industrial.

El objetivo que se persigue es brindar a los productores y empacadores de la República Argentina una herramienta adicional para la obtención de productos de calidad diferenciada.

Por tratarse de un documento de naturaleza dinámica, este protocolo podrá ser revisado periódicamente según los cambios en la legislación y las necesidades que surjan del sector privado.

Los que aspiren a implementar este protocolo deberán tomar en cuenta que queda implícito el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes para la producción, acondicionamiento y empaque de cebolla en el territorio nacional, entendiendo como tales las descritas en el Código Alimentario Argentino (C.A.A) - Capítulo I “Disposiciones generales”- Resolución GMC N° 080/96 incorporada al Código por Resolución MsyAS N° 587/97; Capítulo XI “Alimentos Vegetales” (Art. 822 y 826), como así también cualquier otra normativa nueva o que modifique, reemplace o sustituya a las enunciadas relacionadas con este producto:

- Resolución SAG N° 297/83: Normas de tipificación, empaque y fiscalización de las hortalizas frescas con destino a los mercados de interés nacional.
- Disposición DNPCA N° 57/91: Autoriza la exportación de CEBOLLAS DE BULBO (*Allium cepa* L. var. *typicum*) en fresco que cumplan con los requisitos especificados en la misma (condiciones mínimas de sanidad y calidad, tipos comerciales, clasificación por tamaño, grados de selección, tolerancias, envases, identificación, etc.)
- Resolución IASCAV N° 88/95: Reglamento Técnico del MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de cebolla.
- Resolución SAGPyA N° 42/98: Establece la obligatoriedad del certificado de origen en zona de producción, para la cebolla fresca que se comercialice en el mercado interno y de exportación.
- Resolución SENASA N° 48/98: Norma relativa a la reorganización y actualización de los registros de empacadores, establecimientos de empaque y frigoríficos de frutas y hortalizas y a los componentes del sello clave.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

- Resolución SENASA 256/03: Tolerancias o límites máximos de residuos de plaguicidas en productos y subproductos agropecuarios. Listado de productos fitosanitarios químicos y biológicos, y de aptitudes de los mismos que por su naturaleza o característica se hallan exentos del requisito de fijación de tolerancias. Listado de principios Activos Prohibidos y Restringidos en la legislación vigente.
- Resolución SENASA 803/05: Límites Máximos de Residuos Administrativos (LMRA).
- Disposición Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria N° 139/06: Aplicación de la Resolución Nro. 48/1998 de la ex Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, en relación a las hortalizas ajo y cebolla que tengan como destino la exportación.
- Disposición Conjunta N°1/2008 Dirección Nacional de Protección Vegetal y N° 41/2008 Dirección Nacional de fiscalización Agroalimentaria: Inscripción al Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).

El protocolo elaborado puede ser utilizado para la venta de cebollas que tengan como destino tanto el mercado interno como el externo.

2. Criterios generales

Los atributos diferenciadores para cebollas frescas surgen del análisis y la articulación de la normativa nacional, teniendo en cuenta los requisitos de calidad de los principales países compradores de cebolla argentina.

Asimismo, se consideraron los atributos de calidad de cebolla exigidos por la Unión Europea, Estados Unidos y los países del MERCOSUR, como ser: Reglamento CE N° 1508/2001, Estándar de los EEUU para cebollas frescas, Resolución MERCOSUR 100/94 *Reglamento Técnico MERCOSUR para la fijación de Identidad y Calidad de cebolla – categoría extra*.

La cebolla es el principal producto hortícola exportado por la Argentina, siendo Brasil el principal destino, seguido por Bélgica, Alemania, España, Italia, Francia, entre otros.

3. Fundamentación de atributos diferenciales

Atributos de producto

En este documento se presentan las características que deben tener las cebollas para ser consideradas diferenciadas, de manera de preservar su calidad desde la cosecha hasta la comercialización, manteniendo óptimas condiciones sanitarias y organolépticas.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

Para definir la calidad de las cebollas, se deberán tener en cuenta las siguientes características: color, forma, tamaño, como así también la magnitud de los defectos. Se han considerado criterios que permitan obtener: bulbos con catáfilas secas y bien adheridas a la superficie, bien curados, de cuello angosto y seco, y principalmente sin presencia de raíces.

Cabe aclarar que los parámetros de este protocolo corresponden a valores referenciales en las zonas de producción.

Atributos de proceso

Los atributos de proceso comprenden el sistema de gestión de calidad aplicado desde la producción en el campo hasta la comercialización del producto, incluyendo los aspectos relacionados con el acondicionamiento, el almacenamiento y el transporte de la mercadería.

Por lo tanto, las etapas del proceso desarrolladas son las siguientes:

1. Sistema de gestión de la calidad alimentaria
2. Características de proceso
 - 2.1 Cosecha y almacenamiento
 - 2.2 Curado
 - 2.3 Descolado
 - 2.4 Acondicionamiento
 - 2.4.1. Limpieza
 - 2.4.2. Selección por calidad
 - 2.4.3. Envasado
3. Almacenamiento del producto procesado
4. Transporte

Atributos de envase

Respetando las normativas vigentes para envases de cebolla, se elegirán aquellos que aseguren la conservación de las características del producto y permitan su llegada a destino en condiciones adecuadas.

En cualquier supuesto en que el producto sufra un posterior empaque y/o fraccionamiento por quien no resulte cesionario del derecho de uso del Sello, el mismo no podrá ser utilizado en el nuevo envase sin el otorgamiento previo de tal derecho de uso por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos en los términos de la Resolución 392/05.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE PRODUCTO

1. Variedad

El presente protocolo contempla las cebollas provenientes de cualquier variedad de *Allium cepa L.*, que cumplan con los atributos de calidad especificados en este documento.

2. Requerimientos mínimos de calidad

Tienen por objeto definir las características generales que deberán presentar los bulbos:

- Enteros.
- Consistencia firme.
- Maduros, quedando excluidos aquellos bulbos en los que no ha cerrado totalmente el cuello.
- Características de forma y color, propias de la variedad.
- Libres de deformaciones.
- Libres de podredumbres.
- Libres de signos de congelamiento.
- Libres de quemaduras por sol.
- Libres de desarrollo de hongos en la superficie de las catáfilas, excluida la mancha negra.
- Desprovistos de cuello hueco.
- Desprovistos de brote.
- Limpios, libres de tierra, barro o cualquier sustancia química.
- Exentos de sabores y olores extraños.
- Secos, es decir, libres de agua o exceso de humedad en la superficie del bulbo. El cuello del bulbo debe estar completamente seco.
- Libres de plagas y de daños ocasionados por las mismas.
- Libres de daños mayores.
- Libres de insectos vivos.

3. Requerimientos generales

a. Madurez

Las cebollas deberán presentar un determinado desarrollo y estado de madurez, de manera que resistan la manipulación y el transporte para llegar en condiciones satisfactorias a destino. Para ello, se podrán utilizar diversos métodos que determinan el

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

punto de madurez apropiado en la cosecha. Un ejemplo es establecer el mínimo definido por el doblado y/o la flaccidez del pseudotallo en el 50% de la población de plantas a campo.

b. Color

Las catáfilas externas de las cebollas deberán presentar el color característico de la variedad o híbrido al que pertenecen (blanco, amarillo, rojo, etc). Determinación visual. No deberán presentar verdeado en un porcentaje mayor al especificado para decoloraciones, en especial las variedades de cebollas blancas.

c. Tamaño

El tamaño de las cebollas dependerá de su destino, por lo cual se deberán respetar los calibres establecidos en la correspondiente normativa.

Las cebollas que se empaquen en un mismo envase serán de tamaño uniforme, no habrá mezcla de calibres y la diferencia entre la cebolla más grande y la más chica no deberá exceder los 15 mm.

El tamaño de la cebolla será determinado por el diámetro máximo de la sección perpendicular a la línea recta que une el cuello y la raíz.

Tolerancia: Se admitirá hasta un cinco por ciento (5%), en peso o número de unidades, fuera de los tamaños consignados en cada envase que no excedan en más de 15 mm los límites de la clase.

La cantidad de envases que supere la tolerancia en tamaño no podrá exceder el diez por ciento (10 %) del total de envases muestreados.

d. Contaminantes químicos

Las cebollas no deberán presentar residuos de plaguicidas por encima de los Límites Máximos de Residuos permitidos en el ámbito nacional (Ver Anexo II), o según requerimientos de los países destino.

e. Vida útil

La vida útil del producto, estará determinada por la variedad considerada, el estado de madurez a cosecha, las condiciones de manejo y de almacenamiento.

En términos generales los períodos de vida útil para este producto se consideran entre los 3 y 4 meses.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

4. Requerimientos específicos

Se admitirá la presencia de bulbos con los siguientes defectos, expresados en porcentajes de unidades y dentro de los límites que se mencionan a continuación:

- a. **Decoloraciones y manchado:** se aceptará hasta un 1%, exceptuando los daños producidos por el sol.
- b. **Manchas negras (Carbonilla):** se admitirá hasta un 2% de este tipo de defecto.
- c. **Daños menores:** se permitirá hasta un 2% en los bulbos.
- d. **Falta de catáfilas:** se admitirá hasta un 2% en las cebollas.

Tolerancia total de defectos: Para los ítems a, b, c y d la sumatoria del porcentaje de todos los defectos no deberá exceder el 5 % en peso o en número de cebollas dentro del envase, respetando para cada defecto los límites antes establecidos.

Importante: En caso de realizar otras determinaciones por exigencias externas o por controles internos de la empresa que no se enuncien en el presente protocolo, se deberá adjuntar copia de los registros asociados (internos y/o externos) al momento de la auditoría correspondiente al sistema del "Sello Alimentos Argentinos, Una Elección Natural".

Por otro lado, el solicitante de la marca deberá presentar documentación informando la periodicidad de los análisis y fundamentar el método de muestreo utilizado. En todos los casos se utilizarán técnicas oficiales reconocidas.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE PROCESO

1. Sistemas de Gestión de Calidad

Las cebollas frescas que aspiren a obtener el sello “Alimentos Argentinos- Una Elección Natural” deberán producirse y manipularse durante el empaque, almacenamiento y transporte, de acuerdo a las Buenas Prácticas Agrícolas¹ y Buenas Prácticas de Manufactura².

1.1 Desarrollo de proveedores

A fin de constatar la aptitud de las cebollas y el cumplimiento de las buenas prácticas por parte de los proveedores, se deberá realizar un control de calidad, sanidad y características comerciales de las mismas. Corresponde solicitar al proveedor la presentación de un protocolo de calidad, o llevar algún plan de desarrollo de proveedores. Para ello, algunos puntos que pueden tenerse en cuenta son:

- Contar con el listado de proveedores actualizados con sus datos correspondientes (por Ej.: tipo y calidad de producto – lugar de producción – cantidad de producción – condición de proveedor estable o temporal).
- Realizar visitas periódicas (mínimo una vez al año) a los proveedores, a fin de verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas (contar en la planta con la fecha de la auditoria, número del productor auditado y resultado de la misma).
- Analizar los productos de los distintos proveedores a lo largo del año, a fin de establecer la ausencia de sustancias contaminantes, y asegurar las características sanitarias del producto ingresado al establecimiento de empaque.

Se deberá informar la periodicidad de los controles y forma de muestreo para la obtención de muestras de la materia prima a analizar.

1.2 Trazabilidad

La empresa deberá cumplir con un sistema de trazabilidad que contemple toda la información y registros que permitan un seguimiento completo de la cebolla desde su lugar de producción hasta el punto de comercialización del producto final.

2. Características de proceso

La cosecha en el momento indicado y el correcto curado permitirá a la mercadería soportar sin inconvenientes la manipulación y el transporte hasta destino, llegando en condiciones satisfactorias para su consumo.

¹ Guía de Buenas Prácticas de Higiene y Agrícolas para la producción primaria (cultivo- cosecha), empackado, almacenamiento y transporte de hortalizas frescas, contenida en la Resolución 71/99 de la SAGPyA.

² Resolución GMC N°080/96, Global-Gap, BRC, entre ot ras.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

La cebolla se deberá procesar en la misma región de producción, a fin de evitar defectos que perjudiquen la calidad y conservación de la misma.

2.1 Cosecha y almacenamiento

El producto cosechado y almacenado a campo, deberá contar con las condiciones necesarias que garanticen su aislamiento del suelo y protección de las condiciones ambientales, manteniendo las características de producto definidas anteriormente. Se recomienda no almacenar producto envasado.

2.2 Curado

El período de curado va a depender de las variedades y las condiciones climáticas. Asimismo, el tiempo estimado deberá garantizar que las catáfilas de protección tomen el color característico de la variedad y el cuello se cierre correctamente. Esta etapa es esencial para impermeabilizar el bulbo y prevenir infecciones.

2.3 Descolado

Las raíces deberán cortarse contra la base y las hojas a no más de tres (3) o cuatro (4) centímetros a partir del cuello, según mercado destino. El descolado podrá realizarse en forma manual o mecánica, en el campo o en el empaque.

2.4 Acondicionamiento en sala de empaque

La secuencia del acondicionamiento es la siguiente: limpieza, selección (por calibre, peso y aspectos de calidad), envasado y almacenamiento.

2.4.1 Limpieza

En esta etapa se deberá realizar el cepillado para eliminar la tierra adherida que pueda tener y las catáfilas sueltas.

2.4.2 Selección

Luego de realizada la limpieza, los bulbos van a ser transportados al sector para seleccionar y clasificar las cebollas por calibre y calidad.

Dependiendo del tipo de maquinaria, el calibrado podrá llevarse a cabo antes o después de la selección.

2.4.3 Envasado

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

Durante el proceso de envasado se deberá garantizar la calidad de las cebollas y su inocuidad, evitando cualquier tipo de contaminación cruzada o directa.

3. Almacenamiento del producto procesado

El lugar de almacenamiento del producto terminado deberá ser cerrado, limpio, ventilado, exclusivo para este uso y estar libre de contaminantes y plagas.

4. Transporte

El producto deberá ser transportado y manipulado de tal forma de minimizar los daños y los riesgos de contaminación del mismo.

Los transportes deberán reunir las condiciones que establece el Código Alimentario Argentino en el Capítulo II, artículo 154 bis.

El transporte de la mercadería terminada hasta países limítrofes o a puerto, podrá realizarse en camiones o contenedores con o sin refrigerar, siempre que se asegure una correcta ventilación.

El transporte de ultramar se realizará en contenedores con temperatura y humedad controlada, para preservar la calidad y sanidad de la cebolla. Según el envase, la variedad, la época del año, el estado de la cebolla, etc., los siguientes parámetros dentro del contenedor podrán variar de acuerdo a los rangos mencionados:

- Humedad Relativa: entre 65 - 70%.
- Temperatura: 1°C a 6°C.
- Ambiente: fresco (ventilado), seco y protegido de la luz.

Importante: se deberá separar el producto que se enmarca en el presente protocolo y la Resolución SAGPyA N° 392/05 e identificar correctamente los lotes y los cargamentos, de forma tal de garantizar el manejo de los mismos separados del resto de los productos sin el amparo del Sello. Para ello, la empresa deberá contar con documentación y registros de todo el proceso productivo y comercial, que avale la mercadería que lleva en su rótulo la marca.

ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE ENVASE

- Características de los envases

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

Las cebollas serán empacadas en envases nuevos, limpios, secos y de un material que no transmita olores o sabores extraños, ni pueda causar al producto alteraciones internas ni externas. El envase deberá satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia requeridas para asegurar un manejo y distribución apropiados, conservando las propiedades originales de la cebolla. Del mismo modo dichos envases deberán ser aprobados por SENASA.

Las cebollas deberán presentarse en bolsas tipo red de malla abierta (material rafia de propileno), en cajones o cajas (madera, cartón o plástico).

Se recomienda el fraccionado de las cebollas en bolsas de red de tamaños accesibles para el consumidor (hasta 5 Kg.), de manera de preservar la identidad del producto en las góndolas.

Se permitirá el uso de papeles o sellos que lleven indicaciones comerciales, siempre que la impresión o el etiquetado se hagan con tintas o gomas que no sean tóxicas.

Las cebollas se acondicionarán en forma tal que no sobresalgan del nivel superior del envase y llenen toda su capacidad, buscando la compresión necesaria para evitar el movimiento de las mismas pero sin causar deterioros por excesiva presión entre los bulbos.

Los envases y los elementos de madera usados para el soporte y acomodación que se destinen a exportación, deben haber sido sometidos a tratamiento cuarentenario³.

- Uniformidad

El contenido de cada envase deberá ser uniforme en cuanto al calibre, coloración y características de los bulbos y contener solamente mercadería del mismo origen, variedad y calidad. Las cebollas visibles tendrán que ser representativas del conjunto.

- Tamaño de los envases

Tolerancia en peso: por envase se admitirá un cuatro por ciento (4%) en exceso y un tres por ciento (3%) en defecto del peso neto indicado. El número de envases que no cumpla la tolerancia en peso no podrá superar el 20 % de unidades muestreadas.

- Rotulado

El Sello podrá presentarse en el rótulo ya sea sobre el envase primario y/o secundario o en ambos tipos de envase.

³ Resolución SENASA N°3/2005 .

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

Para una mejor identificación de la mercadería, los envases deberán llevar impresos en una faja o etiqueta adherida a los mismos, los datos que establecen las normativas.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

ANEXO I: GLOSARIO

- **Brote:** Manifestación visual de las hojas verdes por encima del largo del cuello y/o presencia de raíces blancas y suculentas.
- **Bulbos mellizos:** Bulbos unidos por el tallo presentando exteriormente una catáfila externa.
- **Catáfilas externas:** Hojas modificadas que recubren exteriormente al bulbo y presentan la coloración típica del cultivar.
- **Catáfilas internas:** Hojas modificadas gruesas y carnosas que forman el bulbo y constituyen la parte comestible.
- **Crecimiento de raíces:** Esto afecta la calidad visual del producto y además puede predisponer un mayor deterioro por podredumbre de los mismos. Se produce por una excesiva humedad durante el almacenamiento.
- **Cuello:** Unión superior de las catáfilas.
- **Cuello hueco:** Ver “tallo floral”.
- **Curado:** Consiste en el secado y coloración de las catáfilas externas conjuntamente con el cerrado del cuello, lo que le confiere una mayor vida de postcosecha del bulbo.
- **Daño menor:** Lesión que no afecta a más de una catáfila interna, como escoriaciones y heridas cicatrizadas, golpes y rasgaduras de la primera catáfila interna por un mal descolado, entre otros.
- **Daño mayor:** Lesión que afecta a más de una catáfila interna, como heridas frescas o secas producidas por elementos cortantes y rupturas de catáfilas por golpes.
- **Daño por congelamiento:** Las cebollas se congelan aproximadamente a -1°C , dependiendo de la variedad. Se afectan las catáfilas carnosas, superficiales tomando una coloración amarillo grisáceo y consistencia acuosa. Normalmente esto puede ocurrir durante la época invernal en los bulbos externos de las pilas de almacenamiento, cuando estas no están bien protegidas.
- **Decoloración:** Se considera defecto cuando más del 20 % de la superficie del bulbo presenta una desviación parcial o total del color típico del cultivar, incluyendo verdeado (coloración verdosa de las catáfilas externas)
- **Deformado:** El producto que presenta formatos diferentes del típico del cultivar, incluyendo crecimientos secundarios, o sea bulbos unidos por el tallo (mellizos), presentando exteriormente una catáfila envolvente.
- **Descolado:** Consiste en la remoción de las raíces y el corte del tallo a no más de 4 cm de longitud, este proceso puede realizarse en forma manual o mecánica.
- **Falta de catáfilas:** Se considera defecto cuando más del treinta por ciento (30 %) de la superficie del bulbo carece de catáfilas externas.
- **Firme:** Presentar la rigidez normal del bulbo.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

- **Forma característica:** La cebolla debe ofrecer la forma característica del cultivar, pudiendo presentar pequeñas desviaciones por crecimiento desigual del bulbo.
- **Hojas:** En la cebolla, tanto las catáfilas (capas que forman el bulbo), como el pseudotallo y la parte verde de la planta son hojas. En este pliego se considerará como hoja a la lámina foliar de la misma, que es la porción verde de la planta y que se caracteriza por ser tubular.
- **Limpio:** Libre de tierra, barro o residuos de algún elemento químico con que se ha tratado la planta.
- **Maduro:** Cuando el bulbo en su evolución ha alcanzado el máximo desarrollo y ha sido «curado» (estacionado), tomando las catáfilas de protección, el color del cultivar.
- **Mancha negra:** Área ennegrecida como consecuencia del ataque de hongos en las catáfilas externas o en el cuello del bulbo, detectada a simple vista y fácilmente eliminada por frotamiento. Ej: Carbonilla – agente causal *Aspergillus niger*.
- **Manchado:** Se considera defecto cuando más del 20 % de la superficie del bulbo presenta un cambio notorio de la coloración típica de la catáfila externa producto del procesamiento de la cebolla. Se incluyen manchas por descoladora.
- **Podredumbre:** Daños patológicos y/o fisiológicos que impliquen cualquier grado de descomposición, desintegración o fermentación de los tejidos.
- **Pseudotallo:** Es la superposición de hojas que se ubican por arriba del bulbo y que por su estructura adquieren firmeza, terminando donde se encuentra la lámina foliar de la primera hoja verde.
- **Quemaduras de sol:** Se manifiestan como una zona deprimida producto de una severa deshidratación de las catáfilas internas, acompañada a veces de decoloración.
- **Seco:** Libre de agua o exceso de humedad en la superficie de la cebolla.
- **Tallo floral (o cuello hueco):** Defecto por el que la unión superior de las catáfilas externas o túnicas en el cuello, presenta una abertura mayor que la normal, debido a la elongación del tallo por el interior del bulbo.
- **Verdeado:** Ocurre principalmente en variedades de color blanco por exposición de los bulbos, unos pocos días, a la radiación solar directa. Este desorden desmerece la calidad comercial y puede conferir sabor extraño al producto.
- **Vida útil:** Período de tiempo durante el cual la cebolla mantiene su firmeza, sin presentarse signos de brotado y/o deterioro en la apariencia de los bulbos.

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

ANEXO II

Límites Máximos de Residuos - Resolución SENASA N° 256/03

Sustancias Activas	Límite máximos (mg/kg)
Albicarb	0,1
Azoxostrobin	0,05
Bentazon	0,05
Bromoxinil	0,05
Captan	15
Carbendazim	1
Cipermetrina	0,1
Clorotalonil	0,1
Clorpirifos-etil	0,05
Diuron	0,2
Diazinon	0,05
Dimetoato	0,05
Fenamifos	0,2
Fluroxipir	0,05
Fenitrotion	0,05
Fenoxaprop-etil	0,01
Folpet	2
Hidrazida maleica	15
loxinil octanato	0,02
Kasugamicina	0,04
Linuron	0,2

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

Mancozeb	0,5
Metalaxil-M	0,2
Metidation	0,02
Metil azinfos	0,5
Metolacloro	0,05
Metomil	0,02
Malation	0,2
Mepiquat cloruro	0,05
Mercaptotion	0,5
Metiocarb/ metmercapturon	0,05
Oxadiazon	0,05
Oxifluorfen	0,05
Pendimetalin	0,05
Procimidone	1
Prometrina	0,1
Setoxidim	0,5
Tiabendazol	0,1
Tiram	2

Resolución SENASA N° 803/05 (Establece LMR administrativos)

Sustancias Activas	Límite máximos (mg/kg)
Carbofuran	0,1
Imidacloprid	0,1
Triclorfom	0,5

Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos Subsecretaría de Agroindustria y Mercados. Dirección Nacional de Alimentos	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA019	Versión: 07	10.11.2008

ORGANISMOS INTERVINIENTES EN LA CONFECCIÓN DEL PROTOCOLO:

- Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FUNBAPA), Programa de Certificación en Origen de Cebolla para Exportación.
- Dirección Nacional de Alimentos - SAGPyA

Entidades o profesionales que han colaborado:

- Consejo Federal de Inversiones (CFI)
- Ing. Agr. José Fernández Lozano (UBA)
- Ing. Agr. Juan Cruz Pezelj (Quequén S.A.)
- Daniel O. Vivas (Quequén S.A.)
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)